

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-152554

(43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/208

H04N 5/45

H04N 5/57

(21)Application number : 2000-347165

(71)Applicant : YAMAHA CORP

(22)Date of filing : 14.11.2000

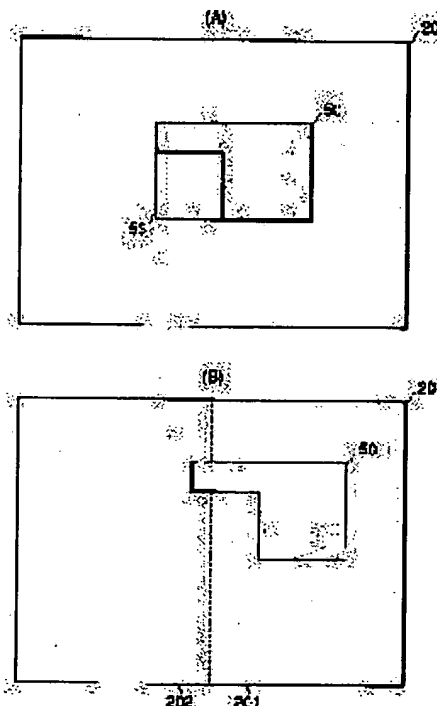
(72)Inventor : MATSUBARA YOSHIKATSU
KATSUMATA YOSHIHIRO

(54) VIDEO REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a video reproducing device capable of easily adjusting the picture quality of a video to be reproduced.

SOLUTION: A part of a menu window 50 for changing a picture quality adjustment parameter is provided with a preview window 53. When the picture quality adjustment parameter is changed, only the video in the preview window 53a is changed in picture quality based on the changed picture quality adjustment parameter, and a video before the change of the picture quality adjustment parameter is displayed in the other area. Thus, it is possible to change the picture adjustment parameter comparing both videos.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 21.02.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-152554

(P2002-152554A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002. 5. 24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 N	5/208	H 0 4 N	5 C 0 2 1
	5/45		5 C 0 2 5
	5/57		5 C 0 2 6

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-347165(P2000-347165)

(22) 出願日 平成12年11月14日 (2000. 11. 14)

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 松原 吉勝

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(72) 発明者 勝又 良宏

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(74) 代理人 100084548

弁理士 小森 久夫

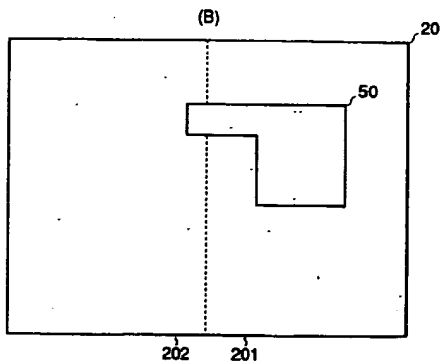
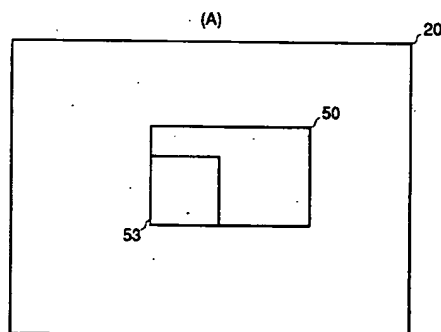
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビデオ再生装置

(57) 【要約】

【課題】再生される映像の画質の調節を容易にしたビデオ再生装置を提供する。

【解決手段】画質調整パラメータを変更するためのメニューウィンドウ50の一部にプレビューウィンドウ53を設ける。画質調整パラメータが変更されたとき、プレビューウィンドウ53内の映像のみ変更された画質調整パラメータに基づく画質に調整したものを表示し、それ以外のエリアには画質調整パラメータ変更前の映像を表示し、両者を比較しながら画質調整パラメータの変更ができるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像を画面上に再生する再生手段と、再生される映像の画質を画質調整パラメータに基づいて調整する画質調整手段と、画質調整パラメータを変更する操作手段と、を備えたビデオ再生装置であって、再生手段は、操作手段によって画質調整パラメータが変更されたとき、画面の一部エリアに変更後の映像を再生し、他のエリアに変更前の映像を再生するビデオ再生装置。

【請求項2】 前記再生手段は、前記操作手段の操作に応じて、前記一部エリアの位置を画面上で移動させる請求項1に記載のビデオ再生装置。

【請求項3】 前記再生手段は、操作手段によって画質調整パラメータが変更されたとき、画質調整パラメータ変更前の前記他のエリアの映像を記憶するとともに、変更された画質調整パラメータを画質調整手段に入力し、その後画質調整手段から入力された画質調整パラメータ変更後の前記一部エリアの映像と、前記記憶した他のエリアの映像とを合成して再生する請求項1または請求項2に記載のビデオ再生装置。

【請求項4】 前記再生手段は、操作手段によって画質調整パラメータが変更されたとき、画質調整手段から入力された画質調整パラメータ変更前の映像のうち前記一部エリアの映像を画質調整パラメータ変更後の映像に加工して再生する請求項1または請求項2に記載のビデオ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、再生される映像の画質の調節を容易にしたビデオ再生装置に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】 ビデオプロジェクタなどのビデオ再生装置は、再生される映像の画質を調整する機能を備えている。画質のどのように調整するかは、輝度パラメータ、コントラストパラメータなどの画質調整パラメータで決定されるが、画質調整パラメータは、利用者によって設定の変更が可能にされている。

【0003】 利用者には、操作ツマミやリモコンなどの操作装置が開放されているが、従来のビデオ再生装置では、操作装置を操作して画質調整パラメータを変更した場合、直接画面全体の画質が変更されてしまいパラメータ変更前からどの程度画質が変わったかが分かりにくく、適切な画質の調節が困難であるという問題点があった。

【0004】 この発明は、再生される映像の画質の調節を容易にしたビデオ再生装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明は、映像

を画面上に再生する再生手段と、再生される映像の画質を画質調整パラメータに基づいて調整する画質調整手段と、画質調整パラメータを変更する操作手段と、を備えたビデオ再生装置であって、再生手段は、操作手段によって画質調整パラメータが変更されたとき、画面の一部エリアに変更後の映像を再生し、他のエリアに変更前の映像を再生することを特徴とする。請求項2の発明は、上記発明において、再生手段は、前記操作手段の操作に応じて、前記一部エリアの位置を画面上で移動させることを特徴とする。請求項3の発明は、上記発明において、再生手段は、操作手段によって画質調整パラメータが変更されたとき、画質調整パラメータ変更前の前記他のエリアの映像を記憶するとともに、変更された画質調整パラメータを画質調整手段に入力し、その後画質調整手段から入力された画質調整パラメータ変更後の前記一部エリアの映像と、前記記憶した他のエリアの映像とを合成して再生することを特徴とする。請求項4の発明は、上記発明において、再生手段は、操作手段によって画質調整パラメータが変更されたとき、画質調整手段から入力された画質調整パラメータ変更前の映像のうち前記一部エリアの映像を画質調整パラメータ変更後の映像に加工して再生することを特徴とする。

【0006】 上記発明において、ビデオ再生装置は、映像をモニタやスクリーンなどの画面上に再生し、その再生の画質を画質調整手段が調整する。画質調整内容は、たとえば輝度、コントラスト、色相、飽和度、シャープネス、色温度などである。これらの調整度合いを決定する画質調整パラメータは利用者が操作手段を操作して変更（調節）が可能である。この発明では、利用者が画質調整パラメータを変更したとき、パラメータ変更前の映像とパラメータ変更後の映像を画面をエリア分けして表示するため、利用者はどの程度パラメータが変更されたかを視覚で判断しながらパラメータの変更をすることができ、的確な画質調整パラメータの変更が可能になる。なお、一部エリアは、ウィンドウ状の小さなものであってもよく、画面を直線などで分割した広い範囲のものであってもよい。また、上記変更後の映像が表示される一部エリアを移動できるようにしたことにより、この一部エリアを最も注目すべき場所に移動して画質調整パラメータの変更をすることができ、的確な画質調整パラメータの変更が可能になる。

【0007】

【発明の実施の形態】 図1はこの発明の実施形態であるビデオプロジェクタのブロック図である。ビデオプロジェクタはDVDプレーヤなどの映像再生装置からアナログの映像信号を入力し、これをデジタルデータに変換したのち画質調整してスクリーンに映写するものである。同図において、DVDプレーヤなどの映像再生装置から入力される信号はコンポジット信号、RGBコンポーネント信号などのような形式であってもよい。入力

された映像信号は、ADコンバータ11によってディジタルデータ化され映像データとなる。この映像データは画質調整部12に入力される。画質調整部12は、制御部10から入力された画質調整パラメータに基づいて、映像再生装置から入力された映像データの画質を調整する。画質調整パラメータは、輝度(Brightness)、コントラスト(Contrast)、色相(Hue)、飽和度(Saturation)、シャープネス(Sharpness)、色温度(Color Temp)などである。画質調整部12で画質が調整された映像データはフレームコントローラ13に入力される。フレームコントローラ13は、図3に示すようにフレームバッファを有し、画質調整部12から入力される映像データを1フレーム分記憶し、後段の光学系14の処理サイクルに同期させてこの映像データを出力する。この再生された映像が光源用ランプおよび映写用レンズによってスクリーン20に映写する。また、リモコン通信部15は図2に示すリモコンが発信する赤外線信号を受信してこれを復調し、リモコン操作によって発生したコードを制御部10に入力する。制御部10は、この装置全体、すなわち前記ADコンバータ11、画質調整部12、フレームコントローラ13および光学系14を制御するものであり、マイコンで構成されている。

【0008】図2は、このビデオプロジェクトに付属するリモコン2の外観図である。このリモコン2には、上下左右のボタンスイッチからなる4つの十字カーソルボタン21(21u, 21d, 21l, 21r)、この4つの十字カーソルボタン21の中央に設けられている確定ボタン22、メニューウィンドウ画像50(メニュー50:図5参照)を呼び出したり消去したりするためのメニューボタン23およびメニュー50内の所定エリアの選択を解除するためのエスケープボタン24が設けられている。このリモコンは、ビデオプロジェクト1に対して、画質の調整をするときなどに用いられる。

【0009】図3は前記フレームコントローラ13のブロック図である。フレームコントローラ13は、映像データの入出力および合成を制御する処理部30および1フレームの映像データを記憶するフレームバッファ31を有している。通常再生時には、画質調整部12から入力された映像データを1フレーム毎にフレームバッファ31に書き込み、これを光学系14の処理周期に同期させてこれを出力する。

【0010】利用者がリモコン2を操作してメニューを呼び出すと制御部10が図5のメニュー50を生成して処理部30に入力する。処理部30は、これを画質調整部12から入力された映像データの上に合成して光学系14に入力する。したがって、このときスクリーン15には図4(A)のような画面が映写される。メニュー50の映像データは別にバッファしておいてもよく、フレームバッファ31に直接書き込むようにしてもよい。

【0011】また、フレームコントローラ13はフレームバッファ31よりも小さく、フレームの一部を記憶することができるキャプチャメモリ32を有している。このキャプチャメモリ32は、利用者による画質調節(画質調整パラメータの変更)時に用いられる。

【0012】ここで、この明細書において、(画質の)調整は画質調整部12が、画質調整パラメータに基づいて行う映像データの処理動作を表す語として用い、(画質の)調節は、利用者がリモコン2の操作によって行う画質調整パラメータの変更操作を表す語として用いる。

【0013】利用者は画質を調節するとき、リモコン2のメニューボタン23をオンしてメニューを呼び出す。このとき、利用者は、ビデオプロジェクトの前段に接続されているDVDプレーヤなどの映像再生装置にポーズをかけて映像を静止させて静止画が出力されるようにすればよいが、動画のままでよい。制御部10はメニューの呼び出しがされると、図5に示すようなメニューウィンドウ画像50を生成してフレームコントローラ13に入力する。フレームコントローラ13は、画質調整部12から入力された映像データの上にこのメニューウィンドウ画像50を合成して光学系14に出力し、図4(A)のような合成映像をスクリーン20に映写する。

【0014】ここで、図5を参照してメニューウィンドウ画像50について説明する。なお、以後メニューウィンドウ画像50を単にメニュー50と表記する場合もある。メニューは複数のページからなっており、各ページは見出しであるタグエリア51とそのページに対応するパラメータの設定を行う設定エリア52からなっている。同図(A)は、画質調節ページのタグエリア51aが選択されている状態を示している。この状態では、タグエリア51aが他のタグエリアとは別の色に色付けされて目立つようにされている。また、同図(B)は、画質調節のページの設定エリアのうち、上から2番目のパラメータContrastが選択されている状態を示している。選択されているパラメータは他のパラメータとは別の色に色付けされて目立つようにされ、メニュー50の最下欄に選択されているパラメータ操作説明(Change Picture Contrast)が表示される。なお、その右に表示されているVideoは入力ソース名である。また、選択されているパラメータの欄には、どのカーソルボタンをオンすれば他のエリア(パラメータ)に移動できるかの移動可能方向の矢印55が表示されている。同図では、上または下に移動可能なことを示している。また、画質調節のページが選択されているときメニュー50の左部には画質の調節に応じて調整された映像を表示するプレビューウィンドウ53が設定される。

【0015】同図(A)の状態から下方向のカーソルボタン21dを2回オンすると同図(B)の状態に移行する。また、同図(A)の状態から右方向のカーソルボタン

21rをオンすることにより、他のページに移動することができる。選択されたページの設定エリアの画像が設定エリアの表示エリア52に表示される。

【0016】また、いずれかのタグエリア51が選択されているときに、さらに、上向きのカーソルボタン21uがオンされると移動バー54が選択される。移動バー54は通常は表示されていないが、選択されたときのみ表示される。あるいは、常時表示しておいて、選択時に色付けして目立つようにしてもよい。この移動バー54が表示されているときに、いずれかのカーソルボタン21

【0017】図3において、メニュー50を表示したのち、利用者がリモコン2を操作して、画質調節エリアを選択すると、そのとき画質調整部12から入力されていた映像データをフレームバッファキャプチャする。すなわち、そのときの映像データを調節前の映像データとしてフレームバッファ31に保持し、それ以後に入力される映像データのフレームバッファ31への書き込みを禁止する。

【0018】そして、利用者がさらにリモコンを操作して画質調整パラメータを変更すると、すなわち画質を調節すると、制御部10はこの調節によって変更された画質調整パラメータを画質調整部12に入力する。そうすると、それ以後画質調整部12から出力される映像データは利用者の操作によって調節された画質となる。フレームコントローラ13は、この映像データをフレームバッファ31には取り込まず、そのうちの一部エリアの映像データのみをキャプチャメモリ32に書き込む。キャプチャメモリ32に書き込む映像データは、メニュー50の左側に設けられているプレビューウィンドウ53のエリアに対応する映像データである。そして、処理部30は、フレームバッファ31に記憶している変更前の1フレーム全体の映像データの上にメニュー50とキャプチャメモリ32に取り込まれた画質変更後の映像データであるプレビュー映像データを合成して光学系14に出力する。これにより、画質調節前の映像の中に画質調節後の映像がウィンドウ表示され、どの程度画質が変わったかを比較することができ、利用者は実際の映像を見て比較しながら画質の調節をすることができる。

【0019】利用者は好みの画質になるまで画質の調節を行い、好みの画質になったとき、確定ボタン22をオンする（または画質調節のページから抜ける）。そうすると、画質の調節が確定した旨の確定指示データが制御部10から処理部30に伝達される。処理部30は、この指示データに対応して画質調整部12から入力された映像データのフレームバッファ31への取り込みを再開し、全体が調節後の映像となるようにする。

【0020】そして、利用者が再度メニューボタン23をオンすると、メニューが画面から消去され、通常の映

像が光学系14に出力されるようになる。利用者は、こののち前段の映像再生装置のポーズを解除して通常の再生を再開し、動画の映像が映写されるようにする。このように、この装置では利用者が映像の画質を調節しているとき、調節前の映像と調節後の映像が両方ともスクリーン20に映写されるため、利用者は両者を比較しながら画質を最適に調節することができる。

【0021】なお、この実施形態では、メニューの左側の一部に設けられたウィンドウの内部にプレビュー映像を表示するようにしているが、画質調節前の映像と調節後のプレビュー映像との組み合わせはこれに限定されない。たとえば、メニュー50のウィンドウ53内に調節前の映像を残し、メニュー以外の画面を全て調節後のプレビュー映像にするようにしてもよい。また、図4

(B)のように、ウィンドウを用いずに画面を2つのエリア201、202に区切り、一方のエリア201に調節前の映像を表示し、他方のエリア202にプレビュー映像を表示するようにしてもよい。また、調節前の映像とプレビュー映像の境界線はあっても無くてもよい。図5のメニューウィンドウ画像の例においてプレビューウィンドウ53左側の境界線をなくしてもよい。

【0022】図6～図8は、制御部10の動作を示すフローチャートである。この動作は、リモコン2のボタン操作に対応する処理動作を示している。上述したようにリモコン2は、上下左右の十字カーソルボタン21、確定ボタン22、メニューボタン23およびエスケープボタン23を有しており、それぞれのボタンが操作されたとき、それに対応する動作を実行する。なお、メニュー50が表示されていないときは、メニューボタン23以外のボタン操作は無効である。

【0023】メニューボタン23が操作されたとき、s1でこれを判断してs2～s5の処理を実行する。s2では現在メニュー50を表示しているかを判断する。メニュー50の表示中でない場合には、このメニューボタン23の操作はメニューの呼び出しであるとしてメニューウィンドウ画像50のデータをフレームコントローラ13に出力してこれをスクリーンに表示させ（s3）、表示されたメニュー50のうち、左上のタグエリアである画質調節ページのタグエリア51aを選択して（s4）、そのエリアに色付けをし、移動可能方向を表示する（s5）。この画質調節ページのタグエリア51aの場合、移動可能方向は、上（移動バー54）、右（他のタグエリア）、下（画質調節ページの設定エリア52）の3方向である。

【0024】一方、メニューボタン23が表示されたときメニュー50の表示中であった場合には、このメニューボタン23の操作は、メニューの消去指示であるとしてフレームコントローラ13にメニューウィンドウ画像の消去を指示してメニューを消去する（s6）。そしてそのとき選択されたいたエリアが画質調節ページの設定

エリアであった場合には、フレームコントローラ13に対してフレームバッファ31に映像データのキャプチャを解除するように指示して(s7)、通常の再生にもどす。

【0025】また、十字カーソルボタン21がオンされた場合には、s10でこれを判断し、メニュー画面が表示されている場合には(s11)、s12~s36の動作を実行する。そのときメニュー50の最上部の移動バー54が選択されている場合には、オンされたカーソルボタンの方向に応じて画面上でメニュー50を移動させる(s13)。この移動は、制御部10がフレームコントローラ13に対してメニューウィンドウ画像の表示座標を変更することで行えばよい。

【0026】選択されているエリアが移動バー54以外の場合にはs14に進んで、上下のカーソルボタン21u, 21dがオンされたか、左右のカーソルボタン21r, 21lがオンされたかを判断する(s14)。上下のカーソルボタン21u, 21dがオンされた場合には操作に合わせて選択するエリアを移動させる(s15)。すなわち、設定エリアにおけるパラメータの変更はすべて左右のカーソルボタン21r, 21lで行われ、上下のカーソルボタン21u, 21dは専らエリアの選択の移動に使用されるからである。この移動の結果、移動バー54が選択された場合には移動バー54が見えるように表示する(s17)。移動バー以外のエリアに移動した場合には、選択されたエリアを色付けして目立つようにし、そのエリアからの移動可能方向の矢印を表示する(s18)。

【0027】そして、この移動の結果、画質調節ページの設定エリア52が選択された場合にはフレームバッファ13に対して、現在画質調整部12から入力されている映像データを調節前の映像としてフレームバッファ31にキャプチャするように指示する(s19, s20)。また、この移動の結果、他の設定エリアが選択された場合には、そのエリアに対応する処理をする(s21, s22)。また、この移動でエリアの選択が画質調節ページの設定エリア52からタグエリア51aに移動した場合には、調節前の映像のキャプチャを解除して、通常の映像再生にもどるようにフレームコントローラ13に指示する(s23, s24)。

【0028】また、左右のカーソルボタン21r, 21lがオンされた場合には、現在タグエリア51が選択されているか設定エリアが選択されているかを判断する(s30)。タグエリア51が選択されている場合には、操作された方向の隣のページのタグエリアに移動してそのページを設定エリアに表示するとともに(s31)、移動によって選択されたタグエリアを色付けして目立つようにし、そのタグエリアから移動可能な方向の矢印を表示する(s32)。また、左右のカーソルボタンがオンされたとき設定エリアが選択されていた場合に

はその操作に合わせて設定値を変更する(s33)。そして、そのとき画質調節エリアが選択されており、輝度(Brightness)、コントラスト(Contrast)、色相(Hue)、飽和度(Saturation)、シャープネス(Sharpness)、色温度(Color Temp)のいずれかのパラメータの値が変更された場合には(s34)、その変更されたパラメータの値を画質調整部12に送信して画質調整の内容を変更する(s35)。また、画質調整部以外の設定エリアであった場合にはそのエリアに対応する処理を実行する(s36)。

【0029】また、確定ボタン22がオンされた場合には、s40でそれを判断しs41~s44の処理を実行する。確定ボタン22がオンされたとき画質調節ページの設定エリア52が選択されていた場合には、そのときの調節内容を一旦確定させるため、フレームコントローラ13に対してそのとき画質調整部12から入力されている映像データをフレームバッファ31に再度キャプチャするように指示する(s41, s42)。これにより、確定ボタン22がオンされたときの画質調整内容が調節前の映像となってフレームバッファ31に取り込まれることになる。また、他の設定エリアが選択されていた場合には、そのエリアに対応する処理を実行する(s43, s44)。そして、選択エリアが設定エリア以外であった場合には何もしない。

【0030】また、エスケープボタン24がオンされた場合には、s45でこれを判断しs46以下の動作を実行する。この実施形態ではエスケープボタン24は、移動バー54が選択されているときのみ有効である。このため、現在移動バー54が選択されているかを判断し(s46)、移動バー54が選択されていない場合には何もしない。移動バー54が選択されている場合には、このエスケープボタン24のオンは移動の完了であると判断し、移動バー54に移動してくる前に選択されていたタグエリアに選択を移動する(s47)。そして、そのタグエリアを色付けして目立つようにし、そのタグエリアから移動可能な方向の矢印を表示する(s48)。

【0031】このように、この実施形態では、メニュー50を表示し、画質調節ページの設定エリア52が選択されているときは、メニュー50以外の画面に調節前の映像を表示し、メニュー50内のプレビューウィンドウ53内に調節後のプレビュー映像を表示するようにしたことにより、両者を比較しながら最適の画質に調節することができる。

【0032】また、メニュー50内でどのエリアが選択されている場合でも、そのエリアから他のエリアに移動するときに移動可能な方向を矢印で表示するようにしたことにより、利用者が的確な操作をすることが可能になる。なお、実施形態では矢印を選択されているエリア内に表示するようにしているが、選択されているエリア外

に矢印表示用のエリアを設け、常にエリアに矢印を表示するようにしてもよい。また、選択されていないエリアを含めて全てのエリアに移動可能方向の矢印を表示しておくようにしてもよい。

【0033】また、メニュー50を画面内で移動させることができるようにしたことにより、画質の調整をする場合に、メニューを邪魔にならない所に移動させたり、プレビューウィンドウ53を最も注目すべき所に移動させてプレビュー映像を表示させるなどをすることができ、画質の調整が容易になる。

【0034】図9、図10は、他の実施形態を示す図である。これらの実施形態において、フレームコントローラ13は、処理部30およびフレームバッファ31のみを備えており、図9の実施形態は、制御部10の機能を用いてプレビューを行い、図10の実施形態は、処理部30のマスキング機能を用いてプレビューを行うものである。図9は、フレームコントローラ13に入力された映像データの一部エリアを処理部10が取り込んで画質調整をし、これをフレームコントローラ13にフィードバックするものである。この実施形態では、フレームコントローラ13は、画質調整部12から入力された映像データをフレームバッファ31に記憶し、そのうち制御部10から指定された一部エリア（メニュー50のプレビューウィンドウ53のエリア）の映像データを制御部10に入力する。制御部10は、利用者によって調節された画質にこの一部エリアの映像データを調整する。制御部10は、現在画質調整部12に設定されている画質調整パラメータを記憶しており、また、利用者によって変更された画質調整パラメータも入力されている。これに基づいて、制御部10は入力された一部エリアの映像データを利用者が変更した画質に調整してフレームコントローラ13にフィードバックする。フレームコントローラ13は、フレームバッファ31にバッファしている元の映像データ（調節前映像）、制御部10からフィードバックされた一部エリアの映像データ（調節後のプレビュー映像およびメニューウィンドウ画像を合成して光学系14に出力する。この場合、フレームコントローラ13（処理部30）は、制御部10からフィードバックされた映像データをフレームバッファ31に上書きしてもよく、フレームバッファ31を書き直すことなく、処理部30内で合成して光学系14へ出力するようにしてもよい。

【0035】以上の構成の場合、図6～図8のフローチャートにおいて、処理部10は、s35でパラメータを画質調整部12に送信する代わりに、フレームコントローラ13から入力した映像データを利用者の設定変更に基づいて画質調整（再調整）してフレームコントローラ13にフィードバックする。

【0036】以上の処理も基本的には静止画像に対して行うが、制御部10の処理が高速であれば、動画をその

ままプレビューすることも可能である。また、この実施形態では、プレビューの映像を処理部10が作成するため、利用者による画質調整パラメータの設定変更（調節）を、直接画質調整部12に入力する必要がなく、設定変更のキャンセルが容易である。動画をそのままプレビューする場合には、図6～図8のフローチャートにおいて、映像のキャプチャおよびキャプチャ解除の指示をする必要はなく、常に最新の映像データを画質調整部12から入力してフレームバッファ31に書き込み、そのうちプレビューウィンドウに対応する部分の映像データを制御部10入力するようにすればよい。

【0037】図10の実施形態では、画質調節ページの設定エリア52が選択されたとき、フレームコントローラ13の処理部30に対して、プレビューウィンドウ53のエリア以外をマスクすることによって、そのとき入力されている映像データを調節前の映像としてキャプチャする。制御部10は、リモコン操作によって画質調整パラメータが変更されたとき、画質調整部12に対してそのパラメータを送信する。したがって、画質調整部12は、その後入力される映像データの画質を調整してフレームコントローラ13に入力するが、この新たな映像データは、上記マスクされなかったプレビューウィンドウ53に対応する部分のみフレームバッファ31に書き込まれる。このように、プレビューの映像データをフレームバッファ31に直接書き込むことにより、キャプチャメモリ32を省略することができる。

【0038】なお、この実施形態では、メニュー50の項目の階層はページ→パラメータの2階層であったが、図11に示すように、ページ（メニュー1～5）→サブメニュー（Prm1～5）→パラメータの3段階にすることもできる。この場合でも、同図に示すように各項目（ページ、サブメニュー、パラメータ）が選択されるときに移動可能な方向が矢印で表示される。なお、この図は、全ての矢印を記載しているが、実際には、そのとき選択されている項目からの移動可能方向の矢印のみが表示される。

【0039】なお、図5に示すメニュー50を画面の右端に移動しても、設定エリア52があるため、プレビューウィンドウ53は右端に移動できない。そこで、メニュー50が右端に移動したとき、または、リモコン2による所定の操作により、ウィンドウ50内の配置を逆転し、設定エリア52が左側、プレビューウィンドウ53が右端になるようにしてもよい。

【0040】また、この実施形態では、ビデオプロジェクトを例にあげて説明したが、この発明はビデオプロジェクトに限定されずCRTモニタを備えた再生装置などにも適用可能なものである。

【0041】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、利用者が画質調整パラメータを変更したとき、パラメータ変更

前の映像とパラメータ変更後の映像を画面をエリア分けして表示するため、利用者はどの程度パラメータが変更されたかを視覚で判断しながらパラメータの変更をすることができ、的確な画質調整パラメータの変更が可能になる。また、上記変更後の映像が表示される一部エリアを移動できるようにしたことにより、この一部エリアを最も注目すべき場所に移動して画質調整パラメータの変更をすることができ、的確な画質調整パラメータの変更が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態であるビデオプロジェクトのブロック図

【図2】同ビデオプロジェクトのリモコンの外観図

【図3】同ビデオプロジェクトのフレームコントローラのブロック図

【図4】同ビデオプロジェクトのメニュー表示中の画面構成の例を示す図

【図5】同ビデオプロジェクトのメニューの表示例を示す図

【図6】同ビデオプロジェクトの動作を示すフローチャート

10

【図7】同ビデオプロジェクトの動作を示すフローチャート

【図8】同ビデオプロジェクトの動作を示すフローチャート

【図9】同ビデオプロジェクトのプレビュー方式の他の実施形態を示す図

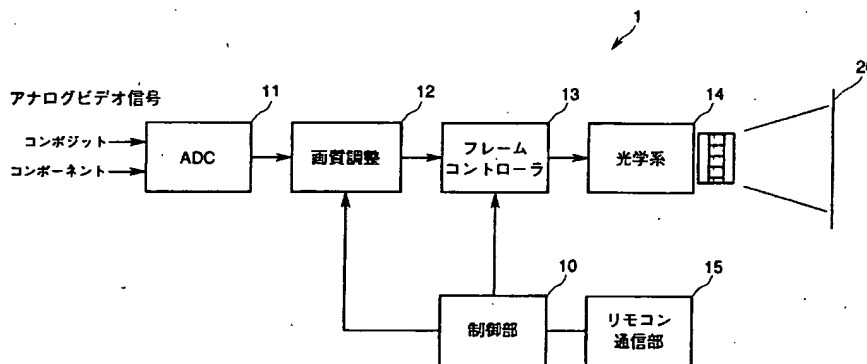
【図10】同ビデオプロジェクトのプレビュー方式のさらに他の実施形態を示す図

【図11】同メニューの他の構成例を示す図

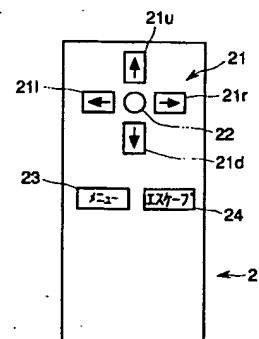
【符号の説明】

1…ビデオプロジェクト、2…リモコン、11…ADコンバータ、12…画質調整部、13…フレームコントローラ、14…光学系、15…リモコン通信部、20…スクリーン、21(21u, 21d, 21l, 21r)…十字カーソルボタン、22…確定ボタン、23…メニューボタン、24…エスケープボタン、30…処理部、31…フレームバッファ、32…キャプチャメモリ、50…メニュー、51…タグエリア、52…設定エリア、53…プレビューウィンドウ、54…移動バー、55…移動可能方向矢印、201…調節前映像表示エリア、202…プレビュー映像表示エリア

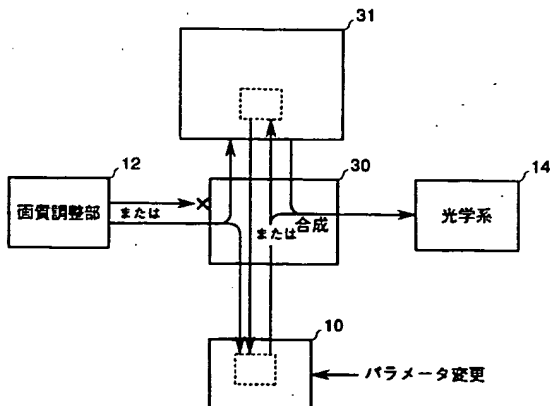
【図1】



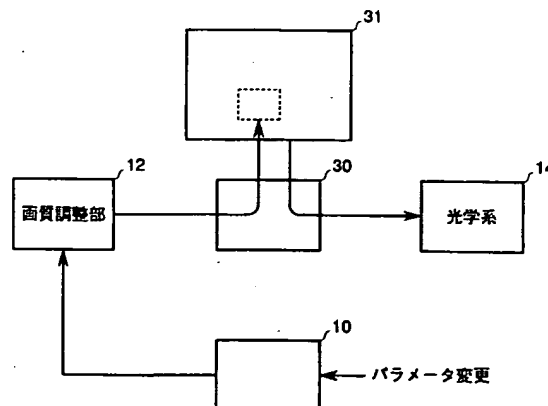
【図2】



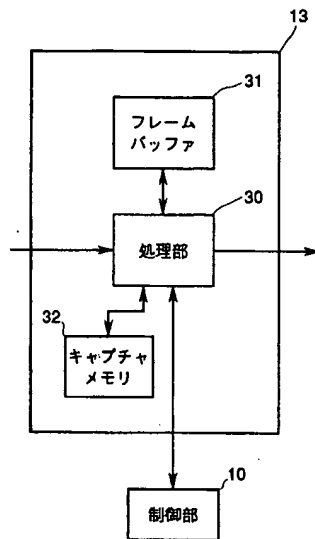
【図9】



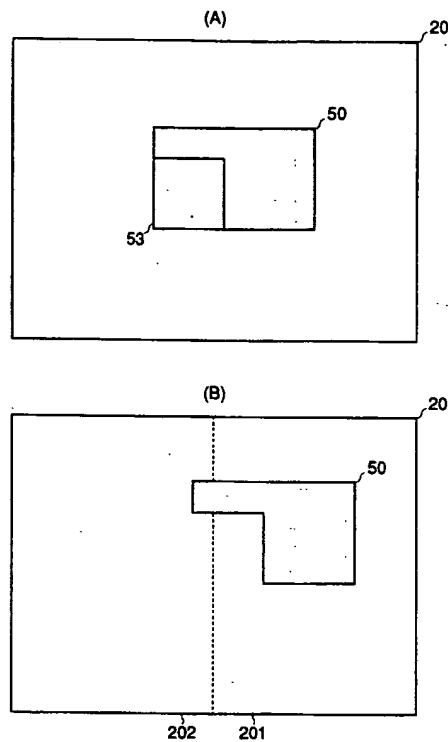
【図10】



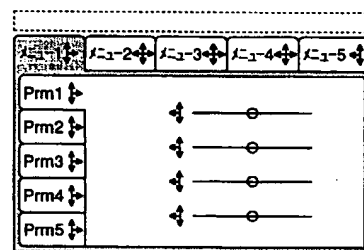
【図3】



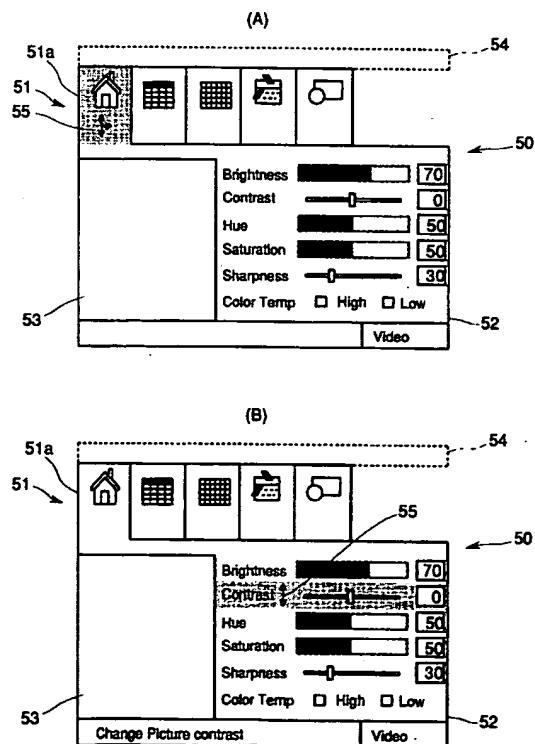
【図4】



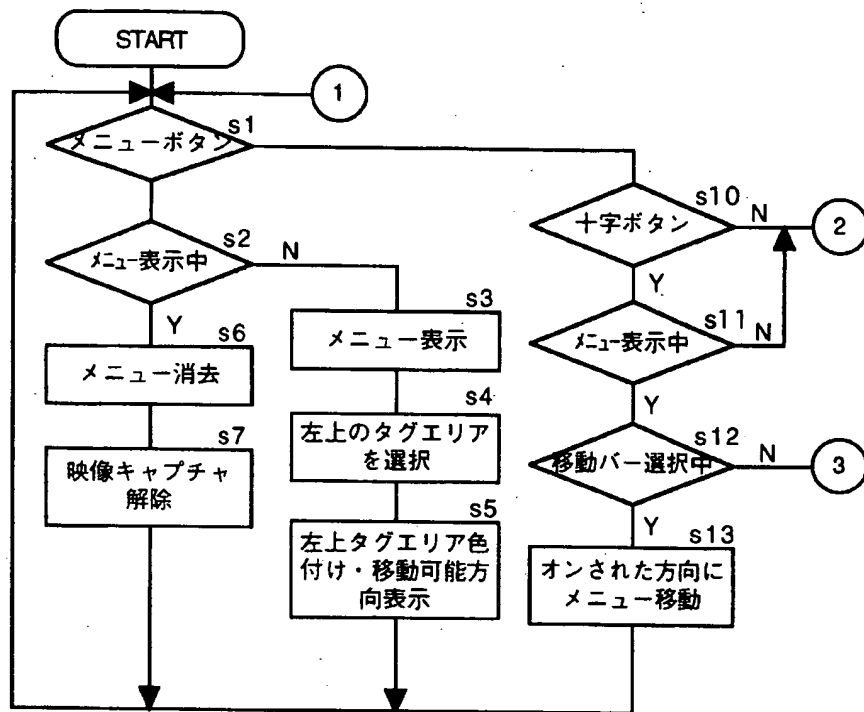
【図11】



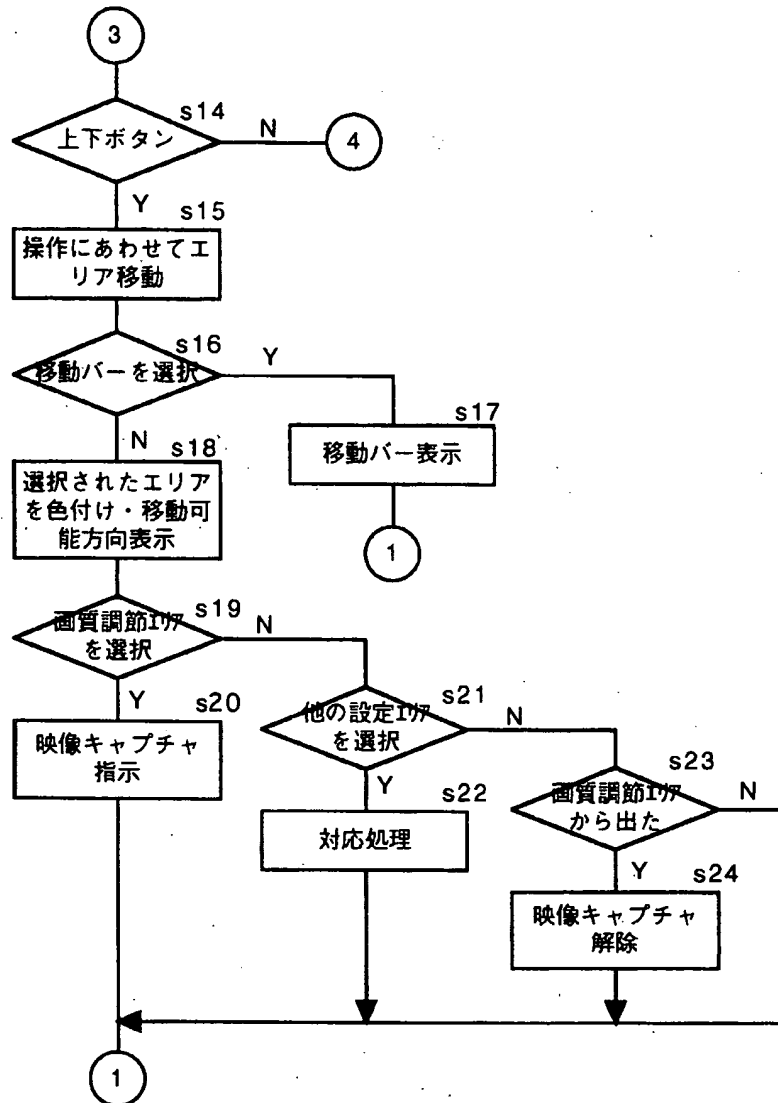
【図5】



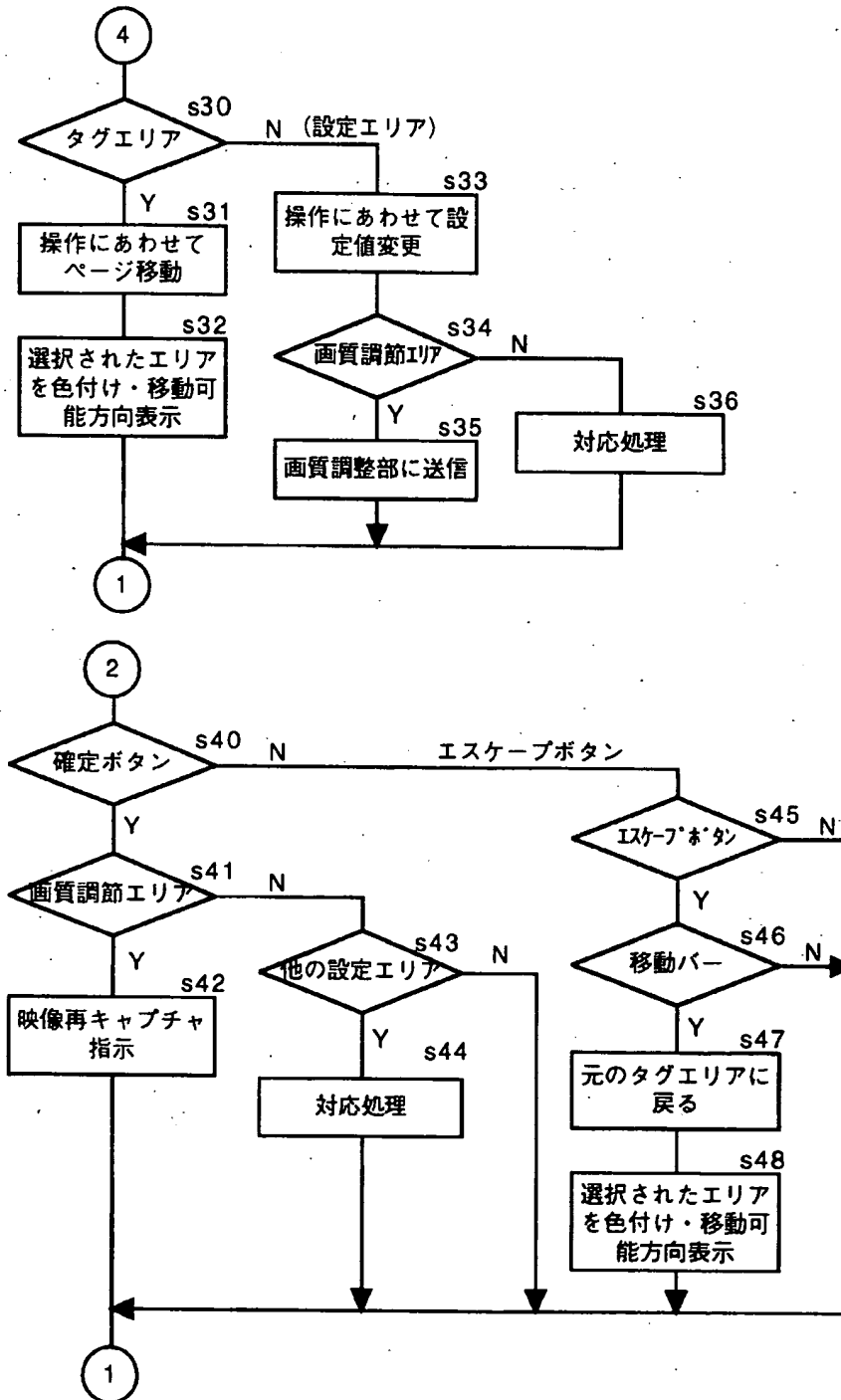
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C021 PA79 PA82 RB03 RB04 XA01
 XA06 XA13 XB02 YC03 ZA04
 5C025 AA28 BA28 CA02 CA06 DA08
 5C026 CA01 CA02 CA15